

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Ciencias Pecuarias**



**ESTUDIO DE LA EXPRESIÓN DE MARCADORES MOLECULARES DE  
MULTIPOTENCIA Y PLURIPOTENCIA, POR MEDIO DE qPCR Y WESTERN  
BLOT EN TEJIDO ENDOMETRIAL DE VACAS SANAS Y CICLANDO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO  
A LA FACULTAD DE CIENCIAS  
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DE  
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE MÉDICO VETERINARIO**

**JOEL GUSTAVO CABEZAS SALAZAR**  
**CHILLÁN - CHILE**

**2015**

## **I. RESUMEN**

### **ESTUDIO DE LA EXPRESIÓN DE MARCADORES MOLECULARES DE MULTIPOTENCIA Y PLURIPOTENCIA, POR MEDIO DE QPCR Y WESTERN BLOT EN TEJIDO ENDOMETRIAL DE VACAS SANAS Y CICLANDO**

### **STUDY OF THE EXPRESSION OF MOLECULAR MARKERS OF PLURIPOTENCY AND MULTIPOTENCY, BY WESTERN BLOT AND qPCR IN ENDOMETRIAL TISSUE OF HEALTHY AND CYCLING COWS**

El endometrio es un tejido que presenta cambios dinámicos y cíclicos de proliferación y diferenciación, lo cual es fundamental para que se lleve a cabo la implantación en los mamíferos. Las repercusiones en la gestación y el post parto en las vacas, tiene directa relación con la subsiguiente preñez, mantención y nacimiento, esto tiene que ver con los procesos de reparación del endometrio, dado que se ha reportado la migración y proliferación de células madre mesenquimales en endometrio de ratonas y mujeres, por lo tanto, es importante determinar cuál es el rol de estas células en el proceso de reparación, implantación y gestación subsiguiente. El objetivo de este trabajo de tesis fue determinar la expresión a nivel de ARN mensajero y proteínas, de marcadores de pluripotencia y multipotencia en muestras procedentes de endometrios de vacas sanas y ciclando. Para esto, se tomaron muestras de 12 vacas sacrificadas en el matadero local (carnes Ñuble, ciudad de Chillán). Previo a su sacrificio, los animales fueron clasificados como libres de endometritis a juzgar por las concentraciones de polimorfonucleares, en el frotis y por la ausencia de bacterias patógenas. Las líneas celulares provenientes de la fase luteal temprana y tardía, mostraron un potencial de diferenciación osteogénico y condrogénico bajo estímulos apropiados, demostramos la presencia de células madre de origen mesenquimal en el endometrio de vacas ciclando, en ambas fases del ciclo estral. Las células derivadas de la fase luteal tardía mostraron mayor capacidad de diferenciación que las de la fase luteal temprana.

**Palabras clave: ciclo estral, células mesenquimales (MSCs), marcadores moleculares.**